

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 10129992  
PUBLICATION DATE : 19-05-98

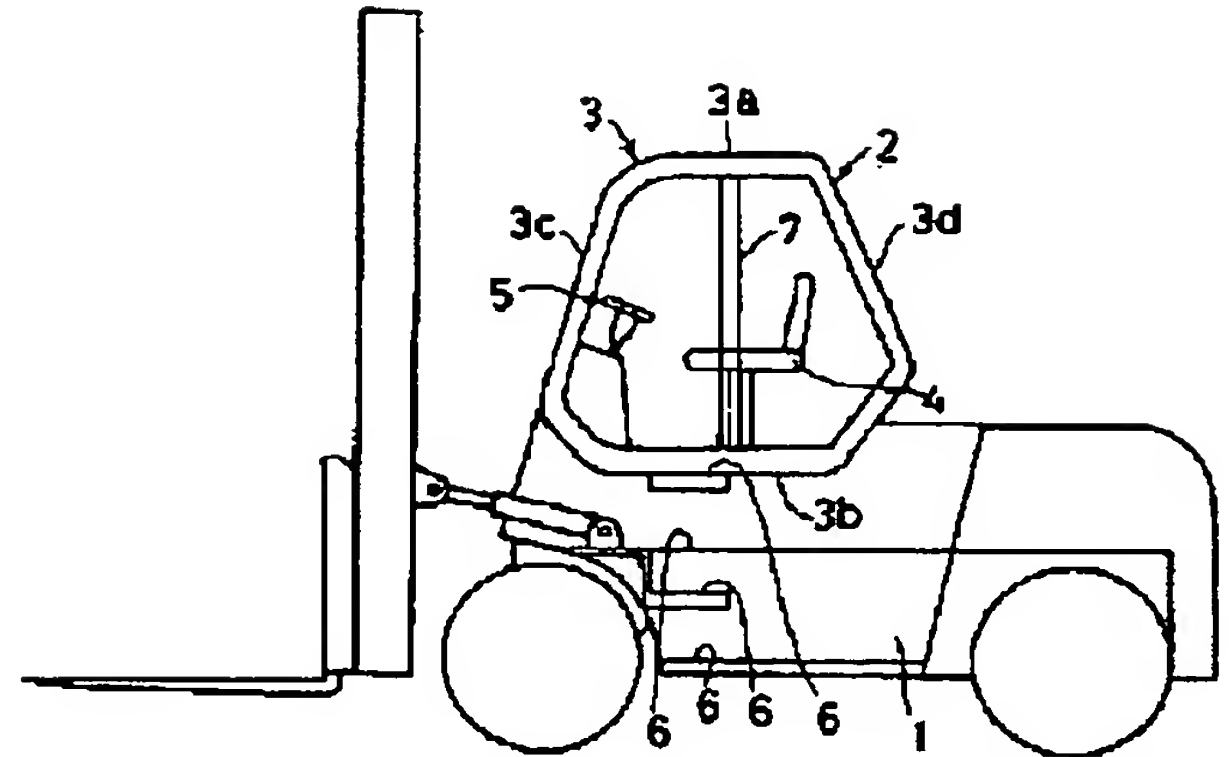
APPLICATION DATE : 30-10-96  
APPLICATION NUMBER : 08288346

APPLICANT : TOYOTA AUTOM LOOM WORKS LTD;

INVENTOR : OTA MASAHIRO;

INT.CL. : B66F 9/075

TITLE : CAB FOR INDUSTRIAL VEHICLE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To naturally and unconsciously use a hand rail as a handhold at the getting on and off, by installing the hand rail at a position separated from a front pillar by the amount enough for a driver to pass therethrough.

SOLUTION: A bar 7 as a hand rail, is installed between the front and rear pillars 3c, 3d of a head guard 3, so that a driver can get on and off while keeping the stability in movement by utilizing the bar 7. On the other hand, the bar 7 exists just before the driver when the driver stands up from a seat 4 and takes an attitude directed toward a step 6 for the getting off, so the driver unconsciously grasps the bar 7 naturally, and can get off with the stable attitude. Further the bar 7 is extended from a floor part 3b to a ceiling part 3a, so that the length of the bar 7 can be effectively utilized by sliding the hand along the bar 7 when the driver get on and off the step 6. As mentioned in the above, the bar 7 can be conveniently utilized as a handhold at the getting on and off.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-129992

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月19日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 6 F 9/075

識別記号

F I

B 6 6 F 9/075

E

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-288346

(22) 出願日 平成 8 年 (1996) 10 月 30 日

(71) 出願人 000003218

株式会社豊田自動織機製作所

愛知県刈谷市豊田町 2 丁目 1 番地

(72) 発明者 太田 正博

愛知県刈谷市豊田町 2 丁目 1 番地 株式会

社豊田自動織機製作所内

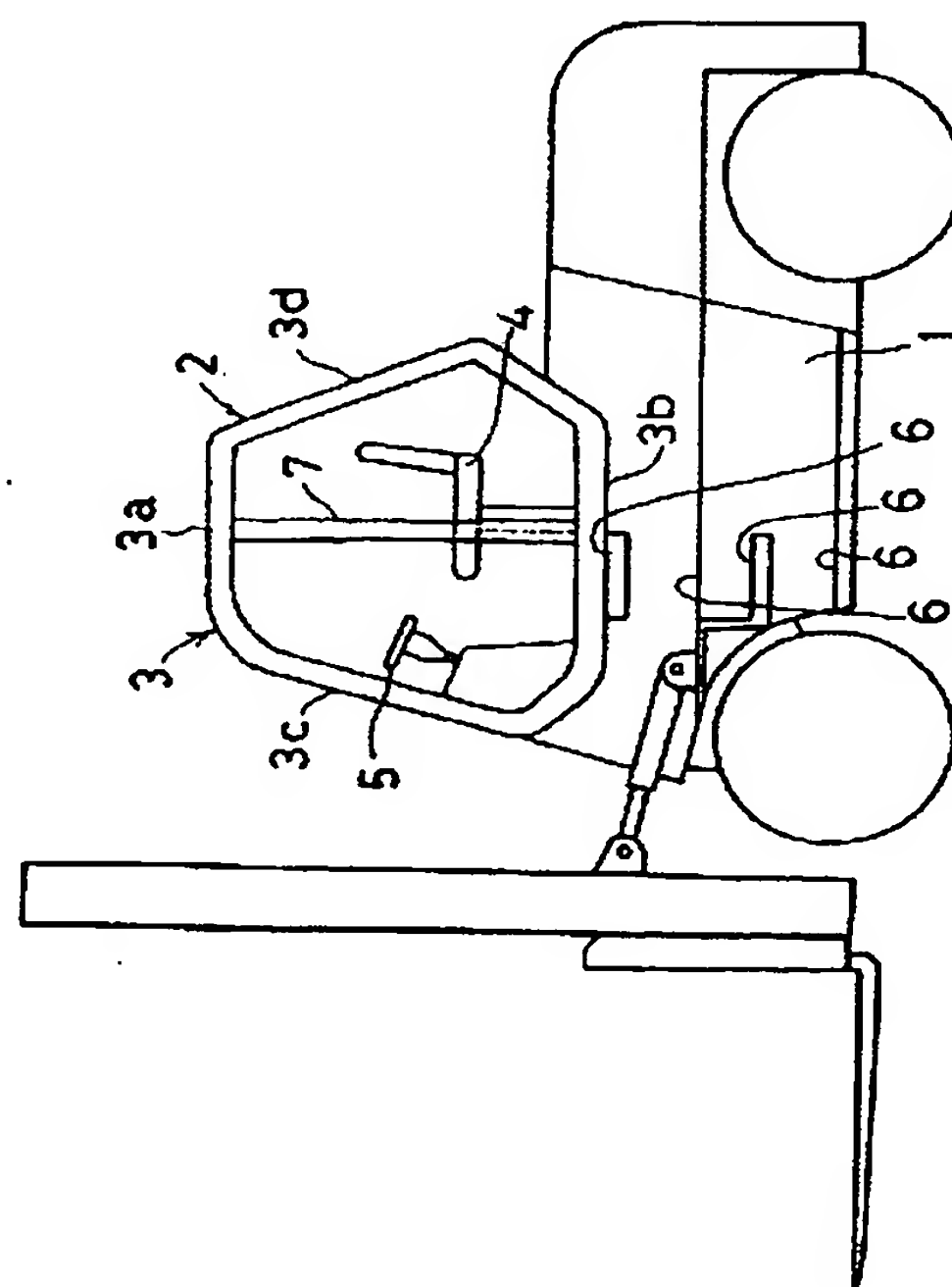
(74) 代理人 弁理士 岡田 英彦 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 産業車両の運転台

(57) 【要約】

【課題】 特に意識をしなくても、乗降時に自然に取手として使用できる使い勝手の良好な手摺を備えた産業車両の運転台を提供する。

【解決手段】 車体 1 の前側上部に設けられ、車体 1 の前側側面に設置されたステップ 6 を使用して乗降される産業車両の運転台において、乗降口を構成するヘッドガード 3 の前後のピラー 3 c、3 d 間の略中央部に床部 3 b から天井部 3 a に向かって延びる円柱状のバー 7 を設けた。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 車体上部に設けられ、車体側面に設置されたステップを使用して乗降される産業車両の運転台であって、乗降口を構成するヘッドガードの前後のピラー間において、フロントピラーに対して運転手の通り抜けを許容する間隔を隔てた位置に手摺を設けた産業車両の運転台。

**【請求項2】** 前記手摺を、床部に立設されたバーと、そのバーから後方へ延在されてリヤピラーに固定されたバーとから構成された請求項1記載の産業車両の運転台。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】**本発明は、フォークリフトのような産業車両の運転台に係り、特に1.5mを越えるような高い位置に設けられる大型フォークリフトの運転台に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】**大型フォークリフトの場合、運転台は地上から1.5mを越えるような高い位置に設定される。図6は従来のヘッドガード付き大型フォークリフトを示す概略側面図であり、図示の如く車体21の前側上部に運転台22が設けられ、車体21の前側側面には乗降用の3～4段のステップ27が備えられている。従って、通常の場合、運転手はヘッドガード23のフロントピラー24（又はフロントピラー24に取手が設けられているときはその取手）を片手で掴んで運転台22への乗降を行っている。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】**ところが、上記した従来の大型フォークリフトの場合、小型車に比べると、運転台22の乗降口を構成するフロントピラー24とリヤピラー25間の間隔が大きく、しかもフロントピラー24（又は取手）がステップ27から離れているために、それを片手で掴んで乗降した場合、身体が乗降口の端部（前側）に片寄る傾向となるため、使い勝手が悪いという不具合があった。特に、降車時には上記理由のほか、運転台22の床面スペースが広く、シート26の横にステップ27に向かって立つに十分な余裕があることから、運転手が意識しないとフロントピラー24（又は取手）を掴み難いレイアウトであった。

**【0004】**本発明は、上述の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、特に意識をしなくても、乗降時に自然に取手として使用できる使い勝手の良い手摺を備えた産業車両の運転台を提供することにある。

**【0005】**

**【課題を解決するための手段】**上記課題を解決するために、本発明は次のように構成したものである。即ち、請求項1の発明は、車体上部に設けられ、車体側面に設置

されたステップを使用して乗降される産業車両の運転台であって、乗降口を構成するヘッドガードの前後のピラー間において、フロントピラーに対して運転手の通り抜けを許容する間隔を隔てた位置に手摺を設けたことを特徴とする。

**【0006】**上記のように構成された請求項1の発明によれば、運転台への乗降時には、手摺が身近にあることから、運転手はその手摺を自然に掴んでフロントピラーと手摺の間を通過して支障なく乗降することができる。特に、乗車時には、フロントピラーと手摺の両方を掴んで乗り込むことによって身体が乗降口の中央寄りに引き寄せられて自然に床面の広い部位に足を運ぶことができるため、安定した姿勢で乗車することができ、一方、降車時には、運転台から降りるべく座席の横にステップに向かって前向きに立ったとき、目前に手摺が存在するために特別に意識することもなく自然にその手摺を掴むことになり、安定した姿勢で降車することができる。

**【0007】**この場合、請求項2の発明のように、請求項1記載の産業車両の運転台において、前記手摺を、床部に立設されたバーと、そのバーから後方へ延在されてリヤピラーに固定されたバーとから構成することが望ましい。このような構成としたときは、床部に立設されたバーを乗降時の取手として利用し、後方に延びるバーを車両の足元や後方を確認するために乗降口から身を乗り出したときの身体の支えとして利用できる。

**【0008】**

**【発明の実施の形態】**以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて具体的に説明する。まず、図1及び図2に基づいて第1の実施の形態を説明する。図1は手摺付き運転台を備えた大型フォークリフトの概略側面図であり、車体1の前側上部に運転台2が設けられ、車体1の前側側面には乗降用の3～4段のステップ6が備えられている。図2は手摺を備えた運転台2を示す斜視図であり、ヘッドガード3はその天井部3aと床部3bが前後のピラー3c、3dにて結合された一体型であり、床部3bにはシート4が設けられ、シート4の前方にはステアリングハンドル5が配置されている。

**【0009】**上記構成の運転台2において、左右の乗降口を構成している前後のピラー3c、3d間には、それぞれ床部3bから天井部3aに向かって延びる各1本のバー7が設けられ、このバー7によって手摺が構成されている。バー7はシート4の横付近となる前後のピラー3c、3d間の略中央位置、望ましくはフロントピラー3cに対して運転手が楽に通り抜け得る間隔を有する位置に配置され、その端部が床部3bと天井部3aにそれぞれ固着される。

**【0010】**なお、大型フォークリフトの運転台2の場合、前後のピラー3c、3d間の略中央部はシート4の真横に相当するため、その位置にバー7を設けたときは無意識にでも手を伸ばして掴む位置であり、手摺の位置

としては最適である。また、バー7は掴み易いように円柱状に形成することが望ましいが、周辺デザインとの兼ね合いによっては、角柱状であっても差し支えない。

【0011】さて、本実施の形態にあつては、ヘッドガード3の前後のピラー3c、3d間にバー7を設けたので、運転手はそのバー7を利用して身体の安定を保持しつつ乗降することができる。即ち、乗車時にはヘッドガード3のフロントピラー3cとバー7を両手で掴んで昇れること、そして両手を使うことから身体が乗降口の中央部に自然に引き寄せられて床面の広い部位に足を運ぶことになること等から、楽に安定した姿勢で乗車することができる。

【0012】一方、降車時には、シート4から立ち上がり、ステップ6に向かって前向きの姿勢を取ったとき、目前にバー7が存在するために特別に意識することなく自然にそのバー7を掴んで安定した姿勢で降車することができる。また、バー7が床部3bから天井部3aまで延びているため、ステップ6を上り下りする際にバー7に沿って手を滑らせつつバー7の長さを有効に利用することができる。このように、バー7は乗降時の取手として使い勝手がよいものであり、しかもバー7はフロントピラー3cに対して楽に通り抜け得る間隔を保有するため、運転台2への出入りを害することもない。

【0013】また、車両の運転中において、運転手はシート4に座った姿勢のままで車両の足元や後方を確認するために乗降口から身を乗り出すことがある。従って、このときにバー7によって身体を支えることができるため、安定姿勢で車両の足元や後方確認を行うことができる。

【0014】図3は本発明の第2の実施の形態を示している。この実施の形態では、手摺を構成するバー7をヘッドガード3の床部3bからシート4の高さ付近まで立ち上げたのち、後方へ向かって水平に延在し、その端部をリヤピラー3dに固着したものである。従って、この実施の形態によれば、第1の実施の形態と同様にバー7を用いて身体の安定を保持しつつ楽に乗降することができるとともに、特に運転中において乗降口から身を乗り出して車両の足元や後方確認をする場合に、バー7の水平部分によって身体を支え易いという点で効果がある。

【0015】図4は本発明の第3の実施の形態を示している。この実施の形態はヘッドガード3の前後のピラー3c、3d間の略中央部において床部3bと天井部3aとの間に立設されたバー7と、そのバー7とリヤピラー3dとの間に水平状に横架固定されたバー8とによって手摺を構成したものである。従って、この実施の形態によるときも、乗降性の向上と、後方確認時の身体の支持効果の高い使い勝手の良好な手摺が提供される。

【0016】図5は本発明の第4の実施の形態を示している。この第4の実施の形態においては、ヘッドガード

3の前後のピラー3c、3d間の略中央部において床部3bからシート4の高さ付近まで立ち上がる直立バー7と、その直立バー7の上端部から後方へ延在されてリヤピラー3dに固定された水平バー8と、直立バー7の上端部にピン10を介して回動可能に取り付けられた回動バー9とから手摺が構成されている。

【0017】そして、回動バー9の自由端部にはロックピン11を備えたロックレバー12が設けられており、そのロックピン11をヘッドガード3の天井部3aに設けたピン孔13a又はフロントピラー3cに設けたピン孔13bに差し込むことによって回動バー9を直立状態と水平状態に位置換え可能としている。なお、ロックレバー12は図示省略のバネによって常にロックピン11をピン孔13a、13bに差し込む方向に付勢され、ロック状態が保持されるようになっている。

【0018】従って、この実施の形態によると、常には回動バー9を仮想線で示す水平状態とすることにより乗降口を完全に塞いだ安全状態で運転を行うことができ、一方、乗降時には回動バー9を実線で示す直立状態とすることにより第1の実施の形態と同様に乗降性の向上を図ることができる。

【0019】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明によれば、特に意識をしなくても、乗降時に自然に取手として使用することのできる使い勝手の良い手摺を備えた運転台が提供され、乗降性を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態に係る手摺付き運転台を備えた大型フォークリフトの概略側面図である。

【図2】第1の実施の形態に係る手摺を備えた運転台を示す斜視図である。

【図3】第2の実施の形態に係る手摺を備えた運転台を示す側面図である。

【図4】第3の実施の形態に係る手摺を備えた運転台を示す側面図である。

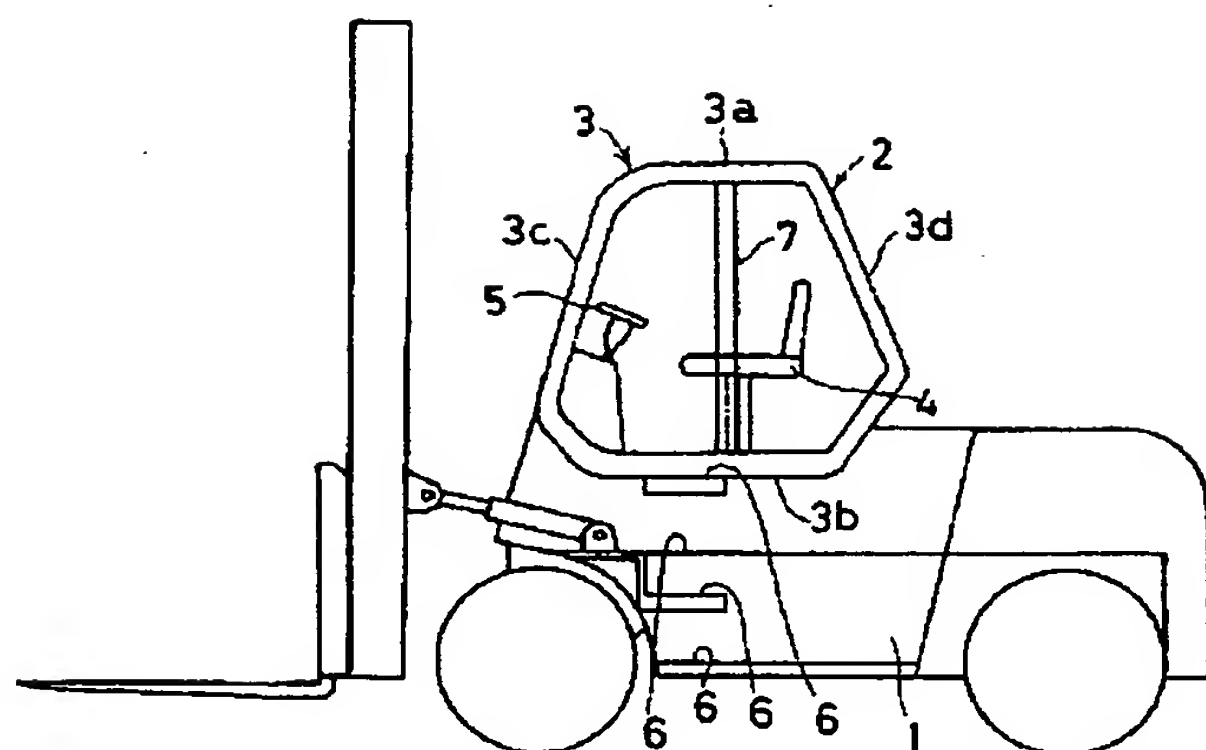
【図5】第4の実施の形態に係る手摺を備えた運転台を示す側面図である。

【図6】従来の大型フォークリフトの概略側面図である。

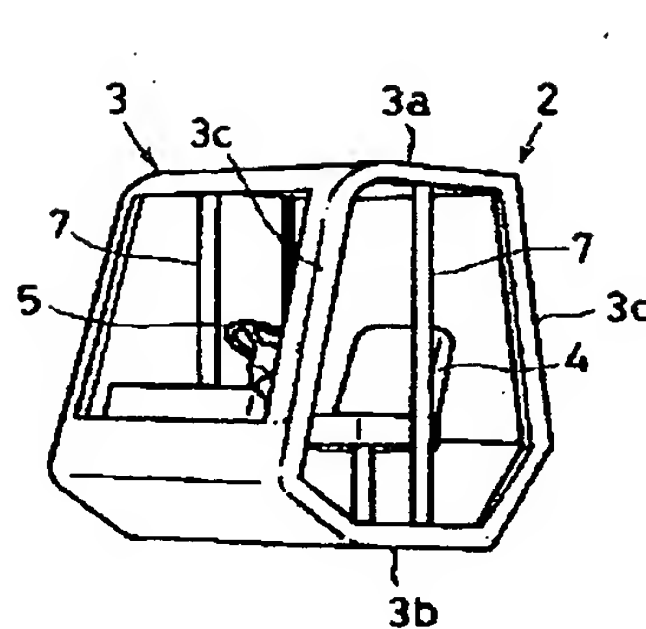
【符号の説明】

- 1…車体
- 2…運転台
- 3…ヘッドガード
- 3a…天井部
- 3b…床部
- 3c…フロントピラー
- 3d…リヤピラー
- 6…ステップ
- 7～9…手摺を構成するバー

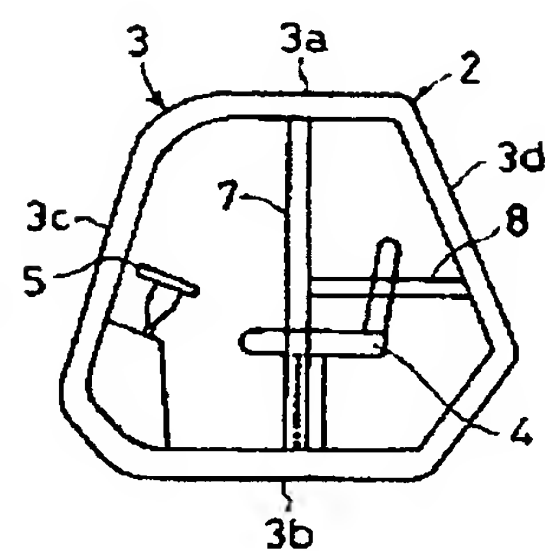
【図1】



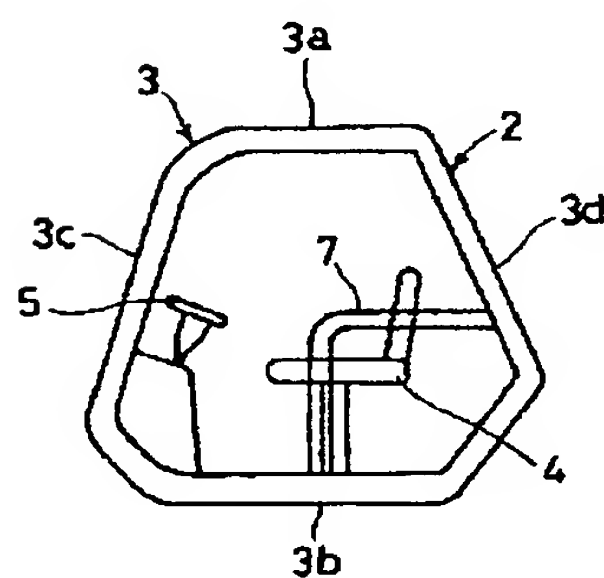
【図2】



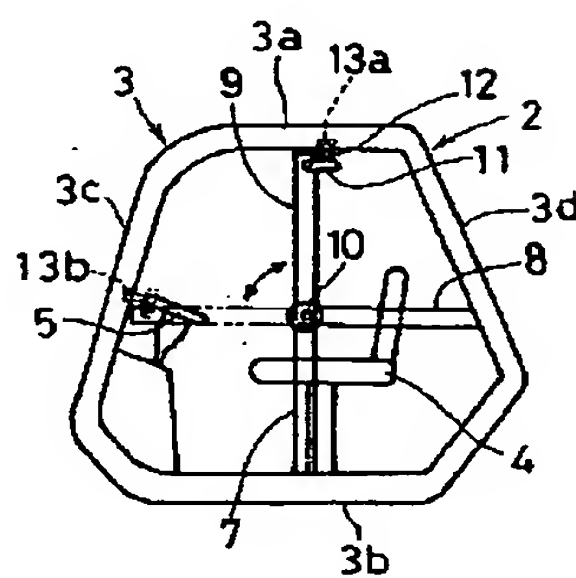
【図4】



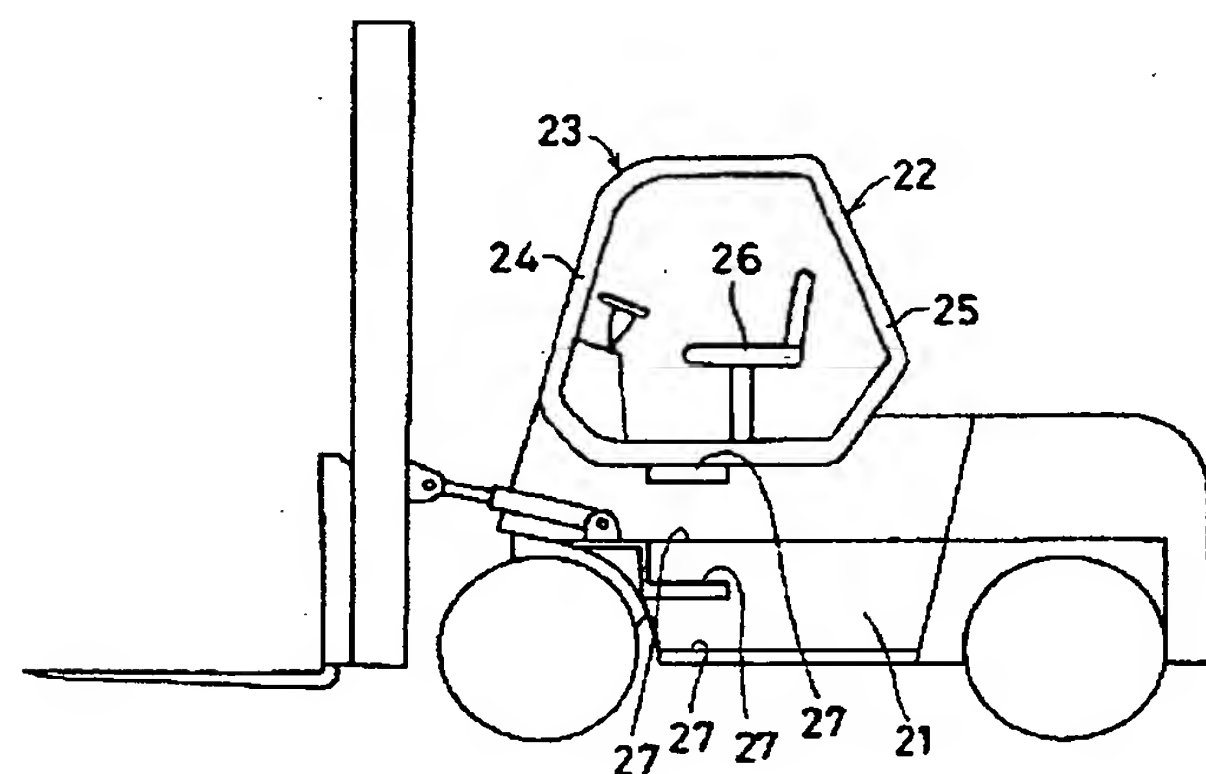
【図3】



【図5】



【図6】





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**